قسم الأحياء والجيولوجيا ١- نشأة الكون (نظرية الانفجار العظيم) التاريخ: / / .

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- سبب تناثر محتويات البيضة الكونية في كل اتجاه وتمددها وطردها للغازات مبتعدة عن المركز هو.....
٢- الكون يتألف من ٣ لبنات أساسية هي :-
١- اللبنة الأولى: ..... ٢- اللبنة الثانية: ..... ٣- اللبنة الثالثة: .....
٣- من أشهر أشكال السدم هي: ١-..... ٢- ..... ٣- .....
٤-.....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) عالم الفلك البلجيكي الذي وضع نظرية الانفجار العظيم من خلال ملاحظاته الدقيقة للكون.
٢- (.....) كتلة غازية عظيمة الكثافة واللمعان والحرارة "البيضة الكونية" انفجرت بتأثير الضغط الهائل الناتج من شدة حرارتها أدى إلى تفتتها وقذفها مع أجزائها في كل اتجاه فتكونت الكواكب والنجوم والمجرات مع مرور الوقت.
٣- (.....) انفجار مهول وقع في بؤرة صغيرة تمتاز بكثافة لا نهائية وبدرجة حرارة عظيمة "الذرة الأم أو البيضة الكونية" تجمعت بداخلها مادة الكون وطاقته ، وبانفجارها تناثرت محتوياتها في كل اتجاه وحدث تمدد وطرد للغازات مبتعدة عن المركز بسبب الفارق الضغطي.
٤- (.....) قانون أكتشف من خلاله أن المجرات تتباعد وتتراجع بعيداً في جميع الاتجاهات.
٥- (.....) ظاهرة لا يملك فيها الكون اتجاهاً ولا مكاناً مفضلاً ويتوسع باتجاه معاكس تماماً لنظرية أينشتاين عن الكون الساكن.
٦- (.....) اللبنة الأساسية لبناء الكون.
٧- (.....) تجمعات من الغازات والأتربة بعضها قديم التكوين (مع بداية نشأة الكون) والغالب منها عبارة عن بقايا انفجارات النجوم وما تخلفه من غازات وأتربة.

السؤال الثالث: علل كل ما يلي:

١- أصبح لدى العلماء في الوقت الحاضر معرفة أفضل عن الكون.

.....

٢- بعض السدم تحتوي على نسبة عالية من الهيدروجين والهيليوم ولا تحتوي عناصر ثقيلة والغالب منها تكون نسبة العناصر الثقيلة فيها عالية.

.....

قسم الأحياء والجيولوجيا **٢- المجرات ودورة حياة النجوم** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- تختلف المجرات فيما بينها من حيث : ١- ..... ٢- ..... ٣- .....
٢- صنف هابل المجرات حسب أشكالها إلى:١- ..... ٢- .....٣- .....
٣- أهم المجرات والتي تعبر الشمس أحد نجومها هي .....
٤- أقرب المجرات من مجرة درب التبانة هي مجرة ..... ومجرة .....
٥- تقع المجموعة الشمسية في أحد أذرع مجرة درب التبانة ويسمى .....
٦- يمر النجم أثناء دورة حياته بأربع مراحل هي:١- مرحلة النجم الأولي ٢- ..... ٣-..... ٤- .....
٧- تتشابه النجوم في أثناء دورة حياتها في المراحل الثلاث الأولى في حين تعتمد مرحلة الموت على .....
٨- يبدأ الاندماج النووي بين أنويه الهيدروجين في مرحلة النجم الأولي فيتكون ..... وتنطلق طاقة حرارية جبارة.
٩- عادة ما يكون لون النجم البالغ ..... مثل شمسنا أما إذا كتلة النجم كبيرة فيعطي نوع أخر من البلوغ هو.....
١٠- عندما يتمدد النجم الأصفر يتحول إلى ..... أما عندما يتمدد النجم الكثيف يتحول إلى .....
١١- عندما يتحول كل الهيدروجين إلى هليوم تندمج ذرات الهليوم لتعطي ذرات أثقل وتنطلق ..... أكبر

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

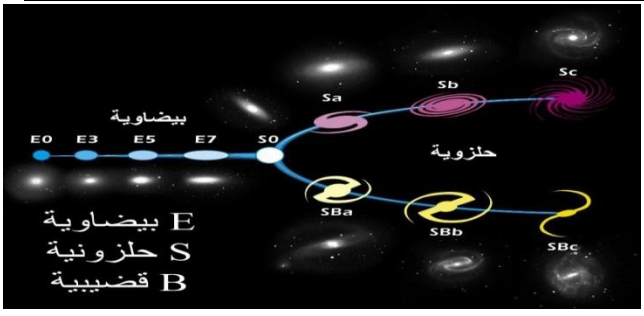
١- (.....) نظام كوني وحدته النجوم والسدم التي ترتبط معاً بقوى جذب كونية متبادلة، تدور ككتلة واحدة حول محور وهمي في مركز المجرة مع اختلاف حركة أجزائها الداخلية.
٢- (.....) مجرة تحتوي على أكثر من ٢٠٠ مليار نجم ويقدر قطرها بحوالي ١٠٠ ألف سنة ضوئية وتحوي الكثير من التجمعات الضوئية بما فيها المجموعة الشمسية.
٣- (.....) أجرام سماوية تشع ضوء وحرارة وتعتبر المكونات الأساسية للمجرات.
٤- (.....) مرحلة من دورة حياة النجم تنشأ نتيجة انكماش سديم بارد جداً من الغازات (الهيدروجين) والغبار المنتشر في الفضاء تحت تأثير الجذب الذاتي لهذه المكونات.
٥- (.....) مرحلة تزداد فيها كتلة النجم حتى تستقر.
٦- (.....) مرحلة يتمدد فيها النجم ويكبر بالحجم وتقل حرارته نسبياً ويتحول إلى اللون الأحمر.
٧- (.....) ظاهرة تنشأ من انفجار العملاق الأحمر بسبب عملية التمدد نتيجة الإشعاع التي تبلغ مداها.
٨- (.....) نجم صغير ينتج عن انفجار العملاق الأحمر.
٩- (.....) ظاهرة تنشأ عم انفجار العملاق الأحمر الضخم.
١٠- (.....) كتلة ذات قوة جذب جبارة تتكون من مواد ثقيلة ناتجة من اندماج ذرات الهليوم في مركز الكتلة المتبقية من انفجار العملاق الأحمر الضخم.
١١- (.....) مخطط انتشاري يوضح القدر المطلق للمعان النجم ونوع طيفه تبعاً لدرجة الحرارة المؤثرة.

السؤال الثالث: علل كل ما يلي:

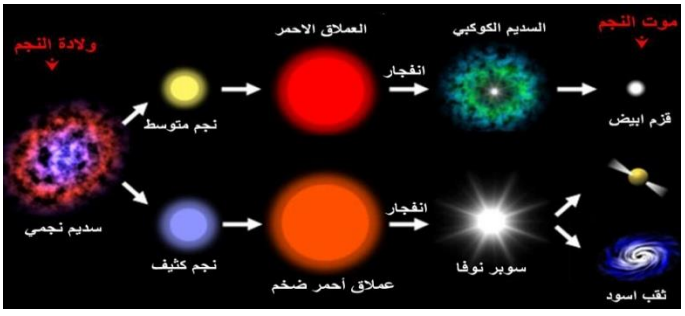
١- في مرحلة الشيخوخة يتمدد النجم وتقل حرارته نسبياً فيكبر في الحجم مكوناً العملاق الأحمر أو العملاق الأحمر الكثيف .....
٢- تكون ظاهرة النوفا .....
٣- تبدو الثقوب السوداء كمساحات غير مضيئة في الفضاء.....
٤- تسمى الثقوب السوداء بالمكانس الفضائية.....

السؤال الرابع: أشرح بإيجاز دورة حياة النجم.

السؤال الخامس : ماذا توضح كل من الأشكال التالية:-



الشكل التالي يوضح .....



الشكل التالي يوضح .....

قسم الأحياء والجيولوجيا **٣- نشأة المجموعة الشمسية** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- الجزء الاكبر من مادة السحابة الضخمة انجذبت الى مركزها على شكل .....

٢- بدأت التفاعلات النووية في نواة الشمس بسبب .....

٣- صعدت المواد الغنية بالسيليكا والالومنيوم والصوديوم والبوتاسيوم نحو السطح مكونة القشرة الارضية لأنها .....

٤- غاصت المواد الاكثر كثافة (الغنية بالحديد) الى مركز الارض مكونة .....

٥- كثافة مواد الارض تزداد كلما اتجهنا نحو .....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) نظرية عبارة عن تصور اقترحه الفلكي جيرارد كويبر يوضح تكون المجموعة الشمسية من بين سحابات الغبار والغبار الكوني المتناثر في ذراع المجرة الأم (درب التبانة).

٢- (.....) تحول الارض من كتلة متجانسة ومختلطة الى جسم مقسم الى أغلفة متحدة المركز تختلف عن بعضها فيزيائيا وكيميائياً.

٣- (.....) طبقة اكبر سمكا ومتوسطة الكثافة تفصل بين القشرة واللب.

السؤال الثالث: علل كل ما يلي:

١- في بداية نشأة المجموعة الشمس دارت سحابة الغبار حول نفسها في اتجاه واحد على شكل قرص مفلطح .

.....

٢- تكون دوامات صغيرة داخل القرص المفلطح لسحابة الغبار مكونة كل منها نواة كوكب مستقل.

.....

٣- تولد الحرارة في نواة الشمس وارتفاع درجة حرارتها تدريجياً.

.....

٤- تنقية الأجواء المحيطة بأنوية كواكب المجموعة الشمسية من الغازات الخفيفة.

.....

٥- تكون الغلاف الغازي الأولي للأرض.

.....

٦- تكون المحيطيات الأولية.

.....

٧- كانت مياه المحيطات الأولى عذبة ثم بدأت ملوحتها تزداد بالتدريج.

.....

٨- أنتاج أكسجين الغلاف المائي والغازي.

.....

السؤال الرابع: ما الأسباب التي أدت إلى ارتفاع حرارة الأرض داخلها بعد أن كانت باردة في بداية تكونها؟

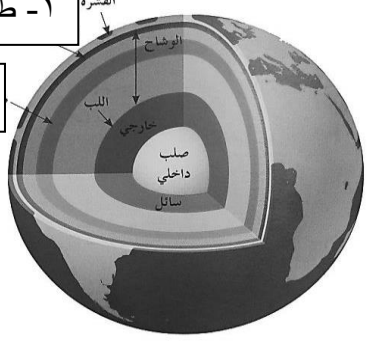
١- ارتطام الاجسام الصغيرة من سحابة الغبار بسطح الارض ٢-.....

٣- ..... ٤- .....

السؤال الخامس : أكمل البيانات على الرسم

١- طبقة.....

٢- طبقة .....



السؤال السادس :أشرح كل مما يلي:

نظرية سحابة الغبار – تمايز مكونات الأرض – تطور الغلاف الغازي

قسم الأحياء والجيولوجيا **٤- الانجراف القاري** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- اقترح ألفريد فيجنر وجود قارة عظمى (أمّ القارات) سماها .....

٢- أفضل مثال عن التطابق الهندسي لحواف القارات المتقابلة يقع بين .....و .....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) عالم الأرصاد الجوية الذي ألف كتاب "أصل القارات والمحيطات" وطرح فيه فكرته عن فرضية الانجراف القاري

٢- (.....) النظرية التي اقترح فيها فيجنر وجود قارة عظمى (أمّ القارات) سماها بانجايا وافترض أنه منذ ٢٠٠ مليون سنة بدأت هذه القارة في التفتت إلى قارات صغيرة أخذت في الانجراف لتصل إلى مواقعها الحالية.

السؤال الثالث: علل كل ما يلي:

١- يفضل قص القارات عند حدود الرف القاري عند دراسة التطابق الهندسي لحواف القارات المتقابلة.

.....

٢- وجود أحافير متطابقة مثل الميزسورس في كتل أرضية متباعدة بعضها عن بعض الآن.

.....

٣- وجود تشابه بين الصخور القديمة التي يبلغ عمرها ٢,٢ مليار سنة في البرازيل والتي في إفريقيا.

.....

٤- وجود طبقات رسوبية تدل على بيئة معتدلة أو استوائية، في منطقة قطبية.

.....

السؤال الرابع: عدد الأدلة التي تدعم وتؤيد صحة نظرية الانجراف القاري.

١- .....

٢- .....

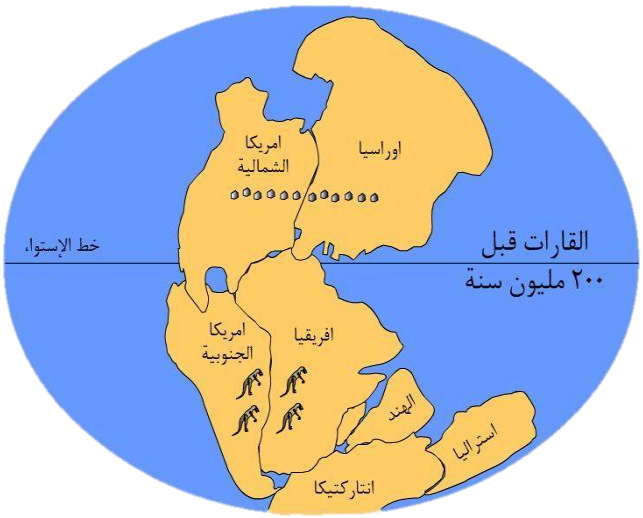
٣- .....

٤- .....

السؤال الخامس : الشكل التالي يوضح دليلين من الأدلة التي تؤكد صحة نظرية الانجراف القاري، ما هما؟

١- .....

٢- .....



قسم الأحياء والجيولوجيا **١/٥- الصفائح التكتونية** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- واجهت نظرية الانجراف القاري انتقاد من قبل العلماء لأنها.....

٢- النظرية الحديثة التي تعتبر تطور لنظرية الانجراف القاري وقدمت تفسير مقنع لهذا الانجراف هي .....

٣- أمكن تقسيم سطح الأرض إلى ..... صفائح رئيسة مختلفة الحجم وبعض الصفائح المتوسطة والصغيرة.

٤- من أهم أسباب حركة الصفائح هو نشاط ..... و البقع الساخنة.

٥- حركة .....هي المسئولة عن ظواهر كثيرة مثل الثوران البركاني، النشاط الزلزالي، انتشار قاع المحيط، الانسياب الصهاري، وبناء الجبال.

٦- تختلف أنواع حدود الصفائح تبعاً لطبيعة ..... الحمل أو الصدع الذي سببها.

٧- يؤدي نشاط تيار الحمل الصاعد إلى ..... الصفائح التكتونية بينما نشاط تيار الحمل الهابط إلى تقاربها.

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) الطبقة العليا المنصهرة من وشاح الأرض.

٢- (.....) عالم بريطاني قدم تفسير مبني على نشاط تيارات الحمل في الأثينوسفير لحركة الألواح.

٣- (.....) نظرية أوجدها العالم الكندي ويلسون وتنص على أن الغلاف الصخري للأرض ينقسم إلى أجزاء منفصلة تسمى الصفائح. تطفو الصفائح فوق الطبقة العليا للوشاح (الأثينوسفير) نحو بعضها أو بعيداً عن بعضها أو منزلقة بطول بعضها.

٤- (.....) نطاق ينزلق ويغوص فيه طرف الصفيحة التكتونية تحت الأخرى لينصهر في الأثينوسفير.

٥- (.....) مناطق واقعة في وسط الألواح المحيطية "مناطق خالية نسبياً من النشاط التكتوني" وينتج عنها جزر بركانية مثل جزيرة هاواي.

السؤال الثالث: قارن بين كل مما يلي :

أنواع الحدود	الحدود التباعدية (البنائة)	الحدود التقاربية (الهدامة)	حدود الصدوع التحويلية (المحافظة)
سبب تشكلها	....	نشاط تيار الحمل الهابط عند مناطق الأخاديد المحيطية ثم **انزلاق وغوص طرف الصفيحة التكتونية تحت الأخرى لينصهر في الأثينوسفير**	**حركة لا يصاحبها أي نشاط هدمي أو بنائي** وتتحرك الكتل على طولها عكس بعضها البعض
أمثلة	حيود منتصف المحيطات – البحر الأحمر – خليج السويس	....	.....

السؤال الرابع : ماذا تتوقع أن يحدث في كل مما يلي:

الحدث	التوقع	مثال
تقارب صفيحة قارية مع صفيحة محيطية	تنزلق الصفيحة المحيطية تحت القارية لأن الوزن النوعي لصخورها أكبر ويتشكل أخدود وجبال بركانية	....
تقارب صفيحة قارية مع صفيحة قارية	....	الهيمالايا
تقارب صفيحة محيطية مع صفيحة محيطية	ينزلق أحدهما ذو الوزن النوعي الأكبر تحت الآخر وتتشكل أخاديد وأقواس الجزر	....

- **ما التغيرات المتوقع حدوثها على شكل الأرض مستقبلياً بناءاً على حركة الصفائح التكتونية لكل مما يلي:**

١- البحر الأحمر : ..... ٣- الخليج العربي : .....

٣- البحر المتوسط : ..... ٤- المحيط الأطلسي : .....

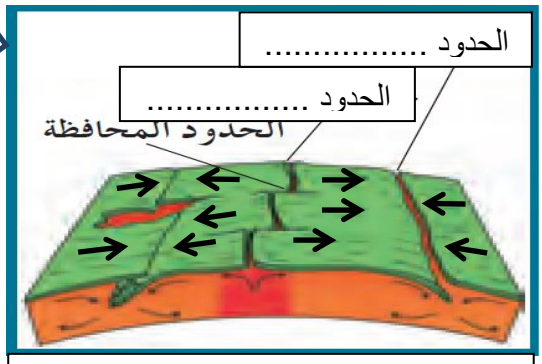
٥- المحيط الهادئ: إنكماشه وتحوله لمنطقة قارية. ٦- المنطقة الشرقية لإفريقيا: انفصالها عن افريقيا.

السؤال الخامس : أشرح بإيجاز دور البقع الساخنة في تشكيل الجزر البركانية مثل جزيرة هاواي:

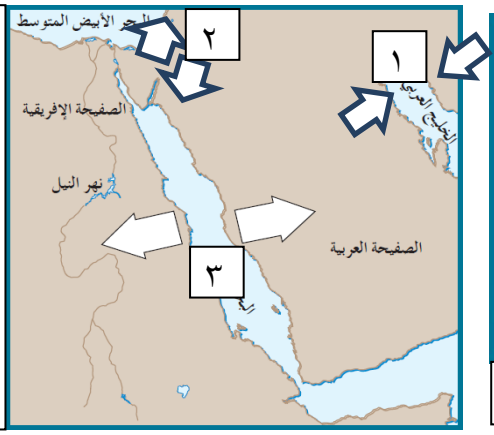
.....

.....

أدرس الأشكال التالية جيداً وأجب:



شكل (١) أنواع الحدود بين الصفائح



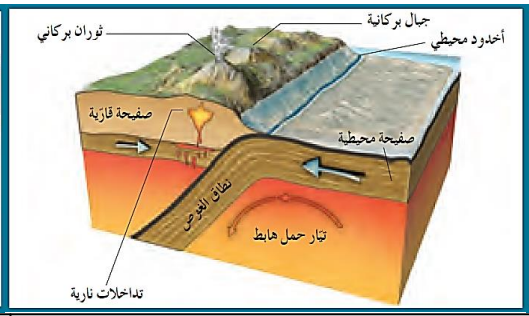
شكل (٢) يوضح أنواع الحدود في الصفيحة العربية ما أنواع الحدود التي تمثلها الأرقام:

١- الحدود التقاربية.

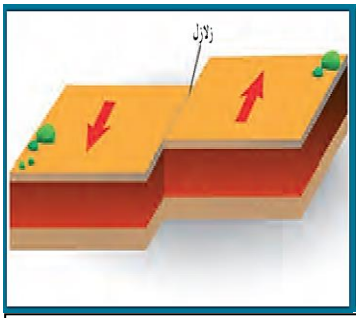
٢-.....

٣-.....

شكل(٣) الحدود التباعدية



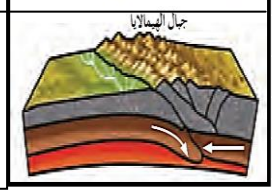
شكل (٤) الحدود .....



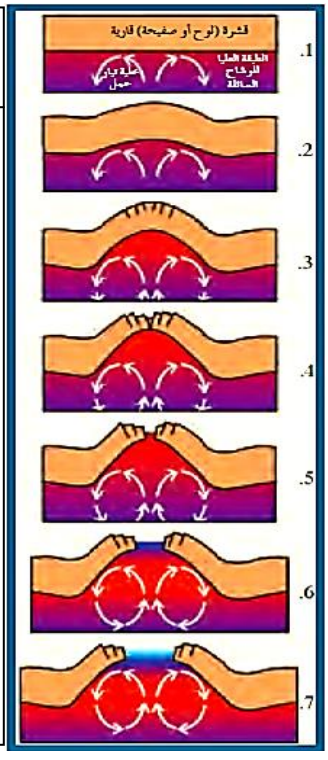
شكل (٥) الحدود.....

شكل (٦) يمثل تقارب صفيحة قارية وصفيحة محيطية

شكل (٧) يمثل تقارب .....
.....



شكل (٨) يمثل تقارب .....
.....



وضح نشاط تيارات الحمل في زحزحة القارات في كل مرحلة من الشكل المقابل:

١- ضغط تيارات الحمل على القشرة القارية.
٢- انثناء القشرة القارية.
٣- تفلق القشرة القارية.
٤- يزداد التفلق مكوناً صدوع عادية في وسطها صدع أخدودي
٥- تمتد الصدوع (تغوص) لتصل للطبقة العليا من الوشاح.
٦- تنساب الصهارة للأعلى فتتفلق الكتلة القارية إلى جزأين وتملء الفراغ بينهما مكونة قشرة محيطية.
٧- تزداد مساحة القشرة المحيطية نتيجة استمرار انسياب الصهارة مع الوقت ويزداد تباعد الكتلتين القاريتين.

قسم الأحياء والجيولوجيا ٦- الآثار المترتبة على حركة الصفائح التكتونية التاريخ: / /

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

٨- لحركة الصفائح تأثير كبير ينتج عنها ظواهر طبيعية قد تكون سريعة نشعر بها مباشرة مثل .....و.....
أو بطيئة تتعدى عمر الإنسان مثل ..... و .....

٩- أهم الآثار المترتبة على حركة الصفائح التكتونية ١- ..... ٢- ..... ٣- .....

١٠- يتكون الحيد المحيطي في القشرة ..... الواقعة فوق تيار الحمل الصاعد

١١- أجزاء الزلزال هي: ١- ..... ٢- ..... ٣-.....

١٢- أنواع الموجات الزلزالية هي: ١- ..... ٢- ..... ٣-.....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) المكان الذي تنطلق منه الطاقة.

٢- (.....) الموقع الموجود على سطح الأرض فوق البؤرة مباشرة.

٣- (.....) الموجات التي تنطلق من بؤرة الزلزال.

٤- (.....) حافة المحيط الهادي والتي تنتشر فيها الزلازل والبراكين.

السؤال الثالث: علل أو فسر كل ما يلي:

١- **تكون الأخاديد الصدعية :** بسبب تعرض التكوينات الصخرية لحركات الرفع، ثم الشد من قبل البقع الساخنة ويؤدي ذلك إلى تكسرها وتكوُّن صدع ذي ثلاث أذرع وتهبط عندها الكتلة الوسطى مكوَّنة أخاديد صدعية.

٢- **تفلق القشرة المحيطية الواقعة فوق تيار الحمل الصاعد** .....
.....

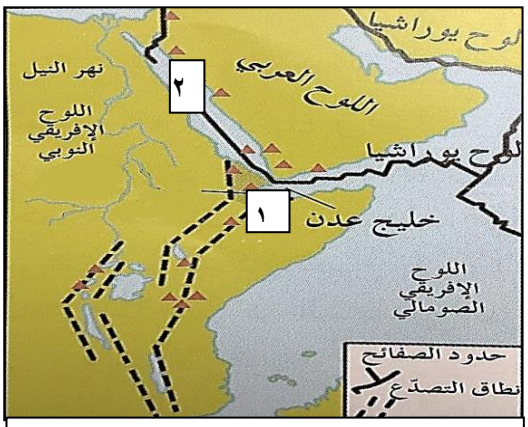
٣- **تسمى حيود منتصف المحيطات بمراكز الانتشار** .....
.....

٤- **الارتباط الجغرافي لمواقع الزلزل والبراكين**.....

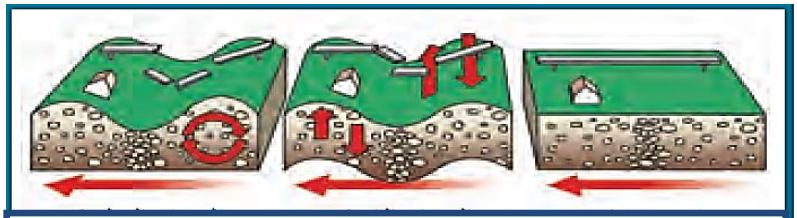
٥- **حدوث الزلازل والبراكين** .....
.....

٦- **تختلف الزلازل في قوتها** .....

السؤال الرابع: أدرس الأشكال التالية جيداً وأجب



نوع الصدع في الرقم (١) .....
نوع الحركة في الرقم (٢) .....



الموجات..... الموجات ..... الموجات .....

الشكل يوضح مراحل تكون الحيد المحيطي اشرحها بشكل مبسط :

١- تتقوس القشرة وتتفلق قمتها بسبب تعرضها لقوى الشد الناتج عن تيار الحمل الصاعد.

٢- تتحول الشقوق إلى صدوع عادية وتحصر في مركزها جزءًا منخفضاً يسمى وادياً صدعيا.

٣- تنبثق الصهارة البازلتية خلال الوادي الصدعي منتشرة على جانبي الحيد ما يؤدي إلى دفع الألواح وإبعادها عن بعضها البعض وتكوين قشرة محيطية جديدة.

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١- من أهم العوامل التي ساعدت على حفظ الأحافير في الصخور :-
١- ..... ٢- ..... ٣- .....
٢- من أفضل الأماكن البرية المناسبة لدفن الكائنات الحية: دالات الأنهار وضفافها و ..... و .....
٣- من الأحافير التي حفظت حفظاً كاملاً ..... و .....

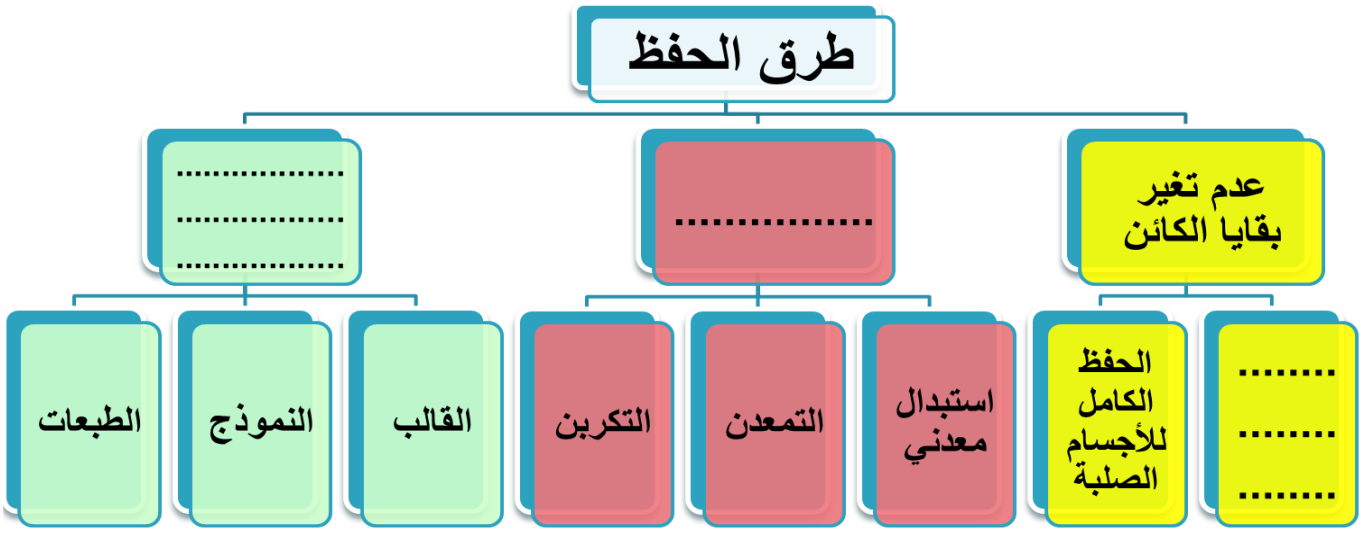
السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

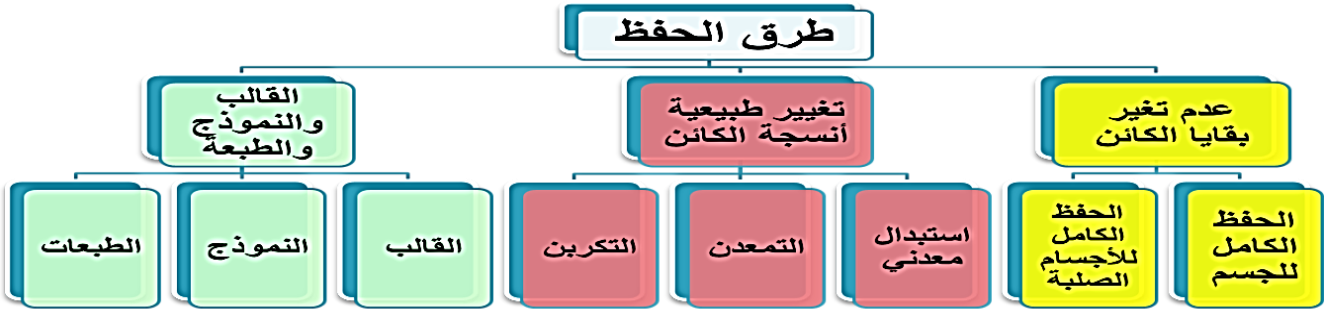
١- (.....) تعرف كافة التغيرات التي طرأت على الأرض منذ نشأتها، وتطور أنواع الحياة منذ بداية الحياة على سطحها.
٢- (.....) بقايا أو آثار لكائنات حية عاشت في عصور جيولوجية قديمة وحُفظت حفظاً طبيعياً في طبقات الصخور الرسوبية وتدل على الكائن الحي الذي تمثله.
٣- (.....) أحافير تتميز بمدى زمني قصير وبانتشار جغرافي واسع.
٤- (.....) أفضل الأماكن الموجودة في البيئة المائية والمناسبة لدفن الكائنات البحرية.
٥- (.....) طريقة حفظ لا يحدث فيها تغير في طبيعة الجسم.
٦- (.....) أحفورة كائن حي وجد محفوظاً حفظاً كاملاً في جليد سيبريا.
٧- (.....) إفرازات الأشجار التي تم فيها حفظ الحشرات حفظاً كاملاً.
٨- (.....) نوع من الحفظ لهياكل وفقرات وأسنان وأصداف الحيوانات اللافقارية من دون تغيير فيها

السؤال الثالث: علل أو فسر كل ما يلي:

١- لا تعتبر المومياء أحفورة.....
٢- تعبرأحافير الأمونيت والجرابتوليت التريلوبيت من الأحافير المرشدة .....
.....
٣- يجب أن يدفن الكائن بمجرد موته.....
٤- الدفن السريع غير متاح ونادر في المناطق الصحراوية.....
.....
٥- ندرة أحافير الديدان وقناديل البحر.....
٦- وجود فيل الماموث محفوظاً حفظاً في جليد سيبريا .....

السؤال الرابع: أكمل المخطط الذهني التالي الذي يوضح طرق حفظ الأحافير:





طرق حفظ الأحافير

عدم تغير بقايا الكائن الحي: (هي طريقة حفظ لا يحدث فيها تغير في طبيعة الجسم، وتكون التغيرات محدودة ومقتصرة على نسبة الماء أو البروتينات)

الحفظ الكامل للجسم

- من أمثلة الكائنات التي حفظت حفظاً كاملاً .....و.....
- وجدت أحفورة فيل الماموث محفوظة في ..... بينما حفظت الحشرات القديمة حفظاً كاملاً في إفرازات الأشجار التي تدعى .....
- **علل وجود أحفورة فيل الماموث محفوظة حفظاً كاملاً في جليد سيبريا** .....

.....

.....

نوع من الحفظ لهياكل وفقرات وأسنان وأصداف الحيوانات اللافقارية من دون تغيير فيها.

.....

تغير طبيعة أنسجة الكائن الحي

.....

هو استبدال جزيء مادة الأحفورة بجزيء من مادة معدنية (السيليكا والكالسيت والبيريت) دون تغيير للشكل الأصلي للأحفورة.

- من أمثلة الاستبدال المعدني : .....

.....

نوع من الحفظ يحدث عندما تتغلغل المواد المعدنية المحمولة بالمياه داخل شقوق الأخشاب وتجاويف العظام ومسامتها من دون أن تحل مكان المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي.

التكربن

فسر حدوث التكربن في النباتات ذات الهيكل السيليلوزي (أوراق الأشجار) والحيوانات القشرية؟!

.....

.....

.....

القالب والنموذج والطبعة

.....

هو التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي في الصخور بعد تحلله، كالصدفة. وله نوعان:

	القالب الداخلي	القالب الخارجي
المفهوم	....	التجويف الذي يعكس الشكل الخارجي للكائن الحي

.....

نموذج يتشكل عند امتلاء التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي بين الصخور بالرواسب أو بالمواد المعدنية. وله نوعان

	النموذج الداخلي	النموذج الخارجي
المفهوم	يعكس الشكل الداخلي للقالب الداخلي.	....

.....

أثر في الصخور يدل على وجود سابق للكائن الحي مثل آثار الطيور والحشرات والزواحف والنبات.

قسم الأحياء والجيولوجيا **٩- سلم الزمن الجيولوجي** **التاريخ: / /**

سلم الزمن الجيولوجي هو تقسيم عمر الأرض إلى فترات زمنية على أساس:-
١- الأحداث الجيولوجية الكبرى (الحركات الأرضية البانية للجبال والقارات). ٢- تغير أنواع الحياة.

<table>
<tr><th>الزمن</th><th>الحقب</th><th colspan="2">أهم أشكال الحياة والحركات الأرضية</th></tr>
<tr><td rowspan="4">زمان الحياة الظاهرة</td><td>حقب الحياة الحديثة</td><td>أهم صور الحياة</td><td>أهم الأحداث الجيولوجية</td></tr>
<tr><td></td><td>١- تطور الثديات وظهور الحيوانات الرعوية وتطور الطيور
٢- حيوانات لافقارية مرشدة مثل عائلة الفورامينيفرا المعروفة باسم ..... وظهور النوتيات.
٣- سيادة النباتات الزهرية المغطاة البذور وظهور الحشائش ونباتات البقوليات وأشجار البلوط.</td><td>.....
.....
.....
.....
.....</td></tr>
<tr><td>حقب الحياة المتوسط</td><td>أهم صور الحياة</td><td>أهم الأحداث الجيولوجية</td></tr>
<tr><td></td><td>١- حيونات لافقارية مرشدة (الرأس قدميات) ولها نوعان ملتفة مثل ..... ومستقيمة مثل البلمنيت.
٢- المفصليات مثل العقارب.
٣- الزواحف الضخمة مثل ..... وأسلاف الطيور مثل .....
٤- الثدييات الصغيرة والأولية.
٥- ازدهار المخروطيات.
٦- ظهور نباتات زهرية مغطاة البذور.
٧- انتشار الحجر الجيري الغني بالأحافير.</td><td>.....
.....
.....
.....
.....
.....</td></tr>
<tr><td colspan="4">ماذا حدث لصور الحياة الممثلة بالأرقام (١-٢-٣) في نهاية الحقب ؟.....</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>حقب الحياة القديمة</td><td>أهم صور الحياة</td><td>أهم الأحداث الجيولوجية</td></tr>
<tr><td></td><td>١- حيونات لافقارية مرشدة (ترايلوبيت- جرابتوليت).
٢- حيوانات فقارية بحرية .....
٣- ظهور البرمائيات الأولية.
٤- نباتات لازهرية.
٥- نباتات زهرية معراة البذور.
٦- زواحف صغيرة
٧- السراخس التي غطت مساحات واسعة من الأرض.</td><td>.....
.....
.....
.....
.....
.....</td></tr>
<tr><td colspan="3">علل: تعود معظم مناجم الفحم إلى حقب الحياة القديمة.....</td></tr>
<tr><td rowspan="3">زمان الحياة المستترة</td><td>حقب الحياة الأولية</td><td>أهم صور الحياة</td><td>أهم الأحداث الجيولوجية</td></tr>
<tr><td>حقب الحياة السحيقة</td><td>.....
.....
.....</td><td>حدوث الحركة الهورونية في نهايته والتي أدت إلى بناء سلاسل جبال تعرف باسم السلسة الهورونية، كما حدث انحسار للبحر عن أماكن كثيرة في العالم</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>زمن اللاحياة</td><td colspan="3">• علل سبب تسمية زمان اللاحياة بهذا الإسم؟.....
• ماهي أهم الأحداث التي ميزت هذا الزمان؟ ١- .....
٢-..... ٣-.....</td></tr>
</table>

- **تحدث بايجاز عن تطور المناخ في تاريخ الأرض؟** مرت الأرض بفترات جليدية وصل بعضها لحدود المنطقا الاستوائية وعددها ١٨ "كان أهما خلال البليستوسين " وكانت تفصل بينها فترات أدفأ تسمى الفترات بين الجليديا ومرت بفترتين دافئتين انتشرت فيها الغابات والمستنقعات وكانت خالية من الثلوح وصلت للقطبين "حدث ذلك في العصر الكربوني في حقب الحياة القديمة، والعصر الجوراسي في حقب الحياة المتوسطة".

قسم الأحياء والجيولوجيا **١٠-قراءة تاريخ الأرض** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

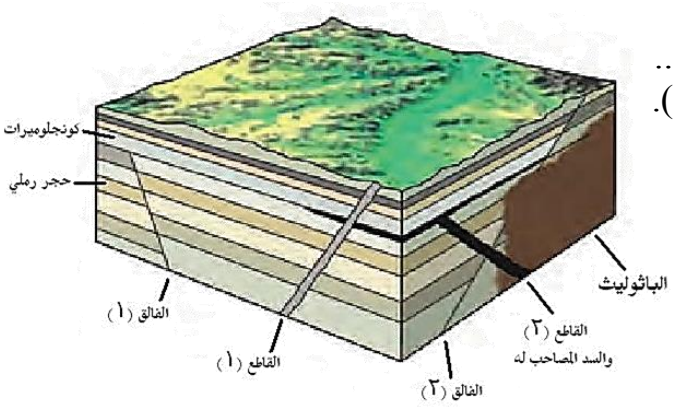
١- ليس لنا كتاب نقرأ فيه تاريخ الأرض سوى دراسة .....
٢- ظل موضوع تقدير عمر الصخور يحتل أهمية كبيرة عند العلماء لأنه.....
٣- هناك طريقتين لتقدير عمر الصخور هما : ١-..... ٢-.....
٤- يمكن تقدير العمر العددي (العمر المطلق) للطبقات الصخرية بالسنين وذلك باستخدام .....
٥- لم يكن للجيولوجين وسائل دقيقة لتقدير العمر المطلق للصخور لذلك اعتمدوا على طريقة تقدير العمر .....
٦- من أهم قواعد تقدير العمر النسبي للطبقات واقترحه العالم الإيطالي نيكولاس ستينو هو قانون .....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

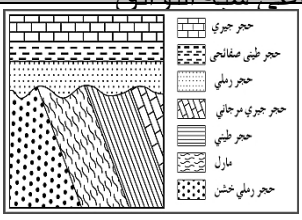
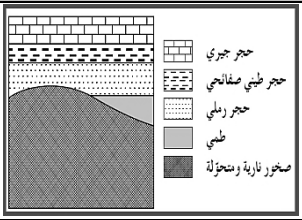
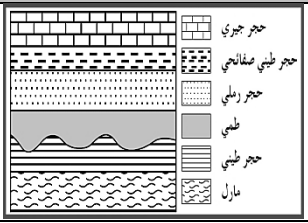
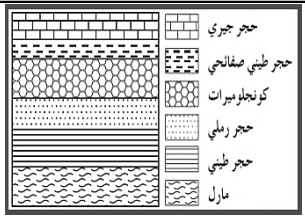
١- (.....) تقدير العمر العددي للطبقات الصخرية بالسنين وذلك باستخدام التأريخ الإشعاعي.
٢- (.....) الوقت اللازم لتحلل نصف كمية ذرات العنصر المشع.
٣- (.....) وضع الصخور في مكانها المناسب ضمن تسلسل أو تعاقب الأحداث من الأقدم إلى الأحدث دون تحديد عمرها الحقيقي.
٤- (.....) مبدأ ينص على أنه في أي تتابع لطبقات الصخور الرسوبية تكون أي طبقة أحدث من الطبقة التي تقع أسفلها ما لم تكن هذه الطبقات تعرضت لقوى أدت إلى تغير نظام تتابعها الأصلي أو انقلابها.
٥- (.....) مبدأ ينص على أن القاطع أحدث من المقطوع.
٦- (.....) قطع صغيرة تختلف عن الصخر الذي وجدت فيه علماً أنها مستمدة من صخر آخر. وتكون هذه الشوائب أقدم من الصخر الذي يحتويها.
٧- (.....) سطح يفصل بين مجموعتين من الطبقات ويدل على حدوث تعرية أو انقطاع في الترسيب

السؤال الثالث: أدرس الشكل التالي ثم أجب:

١- أيهما أحدث؟ الفالق (١) أم طبقة الحجر الرملي.
الفالق (١) أحدث لأنه قطع طبقة الحجر الرملي تبعاً لمبدأ القاطع أحدث من المقطوع.
٢- أيهما أحدث؟ الفالق (١) أم طبقة الكونجلوميرات.
.....
٣- أيهما أحدث؟ القاطع (١) أم السد المصاحب للقاطع (٢).
.....
٤- أيهما أحدث؟ الفالق (٢) أم القاطع (٢).
.....
٥- أيهما أحدث؟ الفالق (٢) أم الباثوليث.
.....
٦- أيهما أحدث؟ القاطع (٢) أم الباثوليث.
.....



السؤال الرابع: قارن بين صور عدم التوافق التالية: عدم التوافق الزاوي عدم التوافق التخالفي عدم التوافق الانقطاعي شبه التوافق

			
.....	.....	.....	مجموعتان متوازيتان من الصخور، تفصل بينهما طبقة رقيقة من الكونجلوميرات
.....	.....	ترسب طبقات رسوبية فوق كتل نارية أو متحولة (مجموعتين مختلفتين في نوع الصخور)	.....
.....	.....	.....	.....

السؤال الخامس: كيف يمكن تقدير عمر الصخور والأحافير باستخدام التأريخ الإشعاعي؟

بقياس الفرق بين كمية النظائر المشعة الموجودة في الصخر في بداية تكونه والكمية المتبقية من عملية التحلل يمكن تقدير عمر الصخور والأحافير إشعاعياً

السؤال السادس : عدد الظواهر التى تساعد فى تعيين العمر النسبى للصخور؟

قسم الأحياء والجيولوجيا **١١-الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

٨- الطريقة المستخدمة لرسم المظاهر الطبوغرافية تعتمد على .....

٩- قيمة خط الكنتور الذي يمثلها سطح البحر هي .....

١٠- قيمة خطوط الكنتور تزداد نحو ..... للأجسام المرتفعة والعكس صحيح بالنسبة للأجسام.....

١١- تباعد خطوط الكنتور يعني أن الانحدار ..... والعكس صحيح.

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) خريطة توضح التضاريس المختلفة لمنطقة ما وارتفاعاتها النسبية من خلال الألوان وتوزيعها الجغرافي.

٢- (.....) خط وهمي يحيط بالجسم ويضم نقاطاً على ارتفاع ثابت عن مستوى سطح البحر.

٣- (.....) مسقط رأسي للخطوط الكنتورية التصورية المحيطة بالأجسام الأرضية.

٤- (.....) مظهر يعبر عنه في الخريطة بخطوط كنتور دائرية تزداد نحو الداخل.

٥- (.....) مظهر يعبر عنه في الخريطة بخطوط كنتور دائرية تقل نحو الداخل.

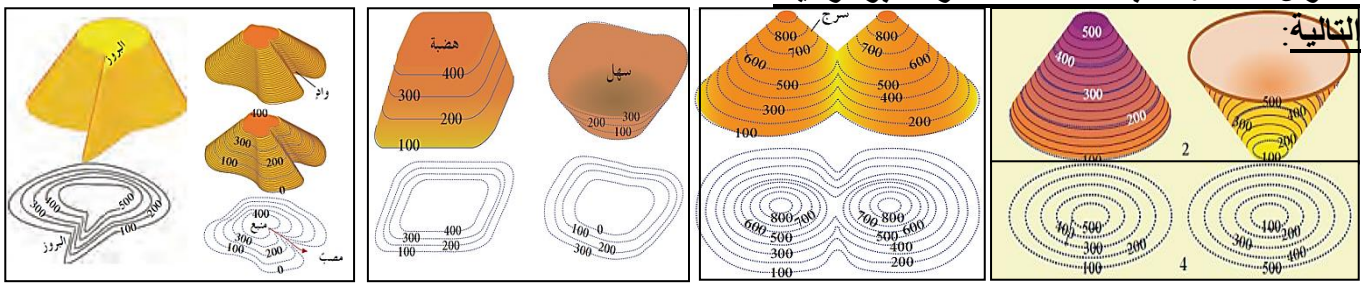
٦- (.....) انخفاض موجود بين مرتفعين متحدي القاعدة.

٧- (.....) مظهر تنحني فيه خطوط الكنتور على شكل الحرف (V) ويشير رأسها إلى قيم الكنتور الأعلى.

٨- (.....) مظهر تنحني فيه خطوط الكنتور على شكل الحرف (V) ويشير رأسها إلى قيم الكنتور الأقل.

٩- (.....) خريطة تؤدي دور أساسي في الدراسات الجيولوجية وتستخدم في الحصول على معلومات حول بنية الأرض.

السؤال الثالث: أكتب أسماء المظاهر الطبوغرافية التالية:



١-..... ٢-..... ٣-..... ٤-..... ٥-..... ٦-..... ٧-.....

السؤال الرابع: علل كل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- يعتبر استخدام الخرائط الطبوغرافية في تنفيذ المشاريع أمراً صعباً.....

٢- لا تتقاطع خطوط الكنتور مع بعضها البعض.....

السؤال الخامس :

أ- عدد خواص خطوط الكنتور:

١-..... ٢-.....

٣-..... ٤-.....

٥-.....

٦- الخطوط ذات القيم الموجبة تدل على أنها أعلى من مستوى سطح البحر، في حين أن الخطوط ذات القيم السالبة تدل على أنها تحت مستوى سطح البحر.

ب- عدد أهمية دراسة الخريطة الجيولوجية:

١-..... ٢-.....

٣-..... ٤-.....

٥-..... ٦- التخطيط العسكري (مثل تحديد طرق حركة الجنود والمركبات).

قسم الأحياء والجيولوجيا **١٢- ماهو النفط** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

١٣- يوجد نظريتان تفسران نشأ النفط ١- ..... ٢- .....

١٤- تنقسم نظرية نشأة النفط غير العضوية لنظريتين هما : ١- ..... ٢- .....

١٥- يشمل النفط المستخرج من آبار الكويت أنواع النفط كلها وهذا يعتمد على ١-..... ٢-.....

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

٤- (.....) سائل كثيف قابل للاشتعال لونه بني قاتم أو بني مخضر ويوجد في الطبقة العليا من القشرة الأرضية ويتكون من المركبات الهيدروكربونية .

٥- (.....) نظرية تقول أن الاسيتيلين (منتج من تفاعل الماء مع الكبريتيديات) قد تحول الى النفط بفعل الحرارة والضغط.

٦- (.....) نظرية تنص على أن النفط قد تكون من المواد الهيدروكربونية المندفعة أثناء النشاط البركاني.

٧- (.....) نظرية تفترض أن النفط تكون نتيجة تحلل العوالق البحرية وانطمارها تحت المواد الرسوبية في مياه القاع الفقيرة بالأكسجين.

٨- (.....) خليط من المواد الهيدركربونية في حالة غازية عند الضغط والحرارة العاديتين.

٩- (.....) الغاز الذي يوجد منفرداً في مكامن خاصة به.

١٠- (.....) غاز يتحرر من النفط السائل في المكمن فور إنخفاض الضغط عليه.

السؤال الثالث: أكمل كل من الجداول التالية حسب المطلوب:

هجرة النفط	الهجرة الأولية للنفط	الهجرة الثانوية للنفط
المفهوم	....	حركة النفط داخل صخور الخزان نفسها وقد تكون رأسية (من خلال الشقوق والكسور) أو أفقية (موازية لمستوى الطبقات).

أنواع النفط حسب المركبات الغالبة في تركيبه	١- النفط الخفيف	٢- النفط الثقيل
اللون	مخضر	.....
الوزن النوعي	.....	عالي
اللزوجة	منخفضة	.....
يطلق عليه	.....	.....
سبب تسميته	.....	لأنه يغلب على تركيبه الإسفلت

مكونات الغاز الطبيعي	الميثان (CH_4)	الإيثان (C_2H_6)	البروبان (C_3H_8)
نسبته من وزن الغاز الطبيعي	.....	.....	.....

السؤال الرابع: أذكر ما يلي:

١- العوامل المساعدة في تشكل النفط.

١- ..... ٢-..... ٣-.....

٢- أهم الشواهد تؤكد صحة النظرية العضوية.

١-.....

٢-.....

٣-.....

٤- إمكانية الحصول معملياً على مواد مشابهة للنفط والغاز من عظام الأسماك.

٣- العوامل التي تساعد على هجرة النفط.

١- ..... ٢-.....

٣- ..... ٤-.....

٤- كيفية تواجد الغاز الطبيعي.

١- ..... ٢-.....

٣- ..... ٤-.....

قسم الأحياء والجيولوجيا **١٤- النفط في الكويت** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١- (.....) العملية التي تعتبر من أهم عمليات استخراج النفط وأكثرها كلفة وهي التقنية الوحيدة لإستخراج النفط من باطن الأرض.

٢- (.....) طريقة يتم من خلالها توليد عزم دوران من السطح ليتمكن الدقاق المركب في نهاية الحفر في ثقب الصخور ويتم استخدامه في الحقول البرية والبحرية.

٣- (.....) طريقة يتم من خلالها توليد عزم دوران من أسفل بضخ سائل الحفر في مواسيرالحفر ويتم استخدامه في الحقول البرية والبحرية.

٤- (.....) من أجزاء منصة الحفر ويُستخدم في تثبيت أعمدة الحفر عمودياً ووصلها ببعضها البعض ثم دفعها أسفل بطريقة لولبية.

٥- (.....) أعمدة معدنية صلبة و مجوفة تسمح بمرور طين الحفر داخلها.

٦- (.....) رأس له حواف حادة مصنع من الألماس أو السبائك المعدنية يعمل على تفتيت الصخور وهو مجوف ويحتوي على فتحات تسمح باندفاع طين الحفر عبره.

٧- (.....) مواد كيميائية ممزوجة بالماء لتكون سائلاً غليظاً ، يُضخ عبر مضخات ضخمة داخل أنابيب الحفر ليصل لرأس الحفر ثم يندفع من قاع البئر للسطح حاملاً الفتات الناتج عن عملية الحفر.

٨- (.....) أنبوب فولاذي يُنزل من قمة البئر إلى قاعه عند تبطين البئر.

٩- (.....) هو عملية ثقب بطانة البئر بتوجيه طلقات متفجرة في الاتجاهات كلها باستخدام جهاز التثقيب.

١٠- (.....) البئر التي يستخرج منها النفط عند عمقين مختلفين.

السؤال الثاني:عدد ما يطلب منك في كل مايلي:

٥- **أنواع الحفر في الكويت من حيث آلية الحفر:** ١- ..... ٢-.....

٦- **أنواع الحفر في الكويت من حيث شكل الحفر:** ١-..... ٢-..... ٣-.....

٧- **أجزاء منصة الحفر** : ١- ..... ٢-..... ٣-..... ٤-.....
٥-..... ٦-.....

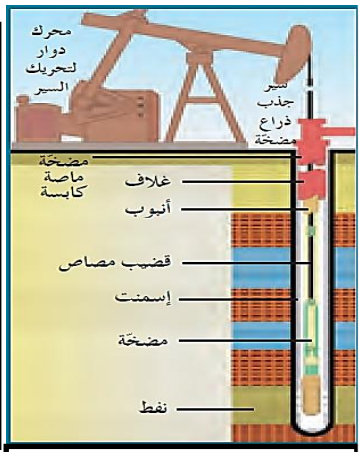
٨- **أهم وظائف أنبوب البطانة:**
١-..... ٢-.....
٣-..... ٤-.....

٩- **ما الحلول المتبعة لتحسين إنتاج البئر النفطي في حال عدم تدفق النفط بطريقة فعالة؟**
١-.....
٢-.....

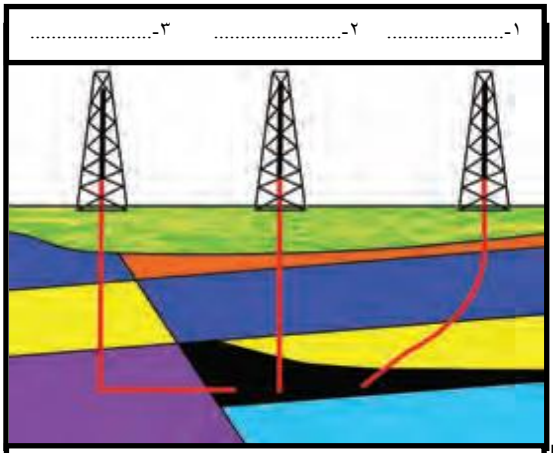
السؤال الثالث: علل: يتألف رأس البئر من مجموعة من الوصلات والصممات التي تتصل بجهاز مانع الانفجار؟

.....

السؤال الرابع: أ كمل البيانات على الرسم:



الشكل يوضح .....



الشكل يوضح .....

الشكل يوضح .....

قسم الأحياء والجيولوجيا **١٥- المياه الجوفية (الأرضية)** **التاريخ: / /**

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١١- (.....) المياه المتواجدة تحت سطح الأرض والتي تتخلل التربة وماتحتها من صخور.

١٢- (.....) المصدر الأساسي للمياه الجوفية.

١٣- (.....) مياه تتخلف عن تكثف البخار المصاحب لعملية تبلور المعادن المكونة للصخور.

١٤- (.....) مياه ناتجة عن احتباس المياه في مسامات الصخور الرسوبية أثناء تكوينها.

السؤال الثاني: أكمل كل من الجداول التالية حسب المطلوب:

وجه المقارنة	مجموعة الكويت الصخرية	مجموعة الإحساء الصخرية
نوع المياه	.....	.....
أهم الحقول المنتجة	....	الصليبية - الشقايا - أم قدير - العبدلي الوفرة

نوع المياه	كمية الأملاح الذائبة في لتر واحد من الماء
عذبة	.....
.....	**من ١- ١٠ جرام**
.....	.....
.....	.....

السؤال الثالث: أذكر ما يلي:

١٠- مصادر المياه الجوفية:

١- ..... ٢-..... ٣-.....

١١- التكوينات الصخرية الحاوية على المياه الجوفية في الكويت:

١- ..... ٢-.....

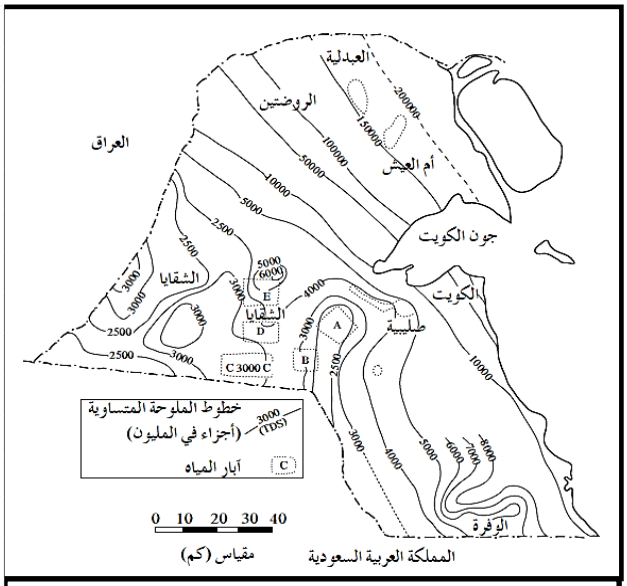
١٢- ما العوامل التي تعتمد عليها نوعية المياه الأرضية في الكويت؟

١- ..... ٢-.....

٣- ..... ٤-.....

السؤال الرابع: أدرس الأشكال التالية وأجب:

الشكل التالي يوضح : .....



في الشكل التالي تزداد ملوحة المياه الجوفية كلما اتجهنا إلى .....